

**PERBEDAAN DAYA ANTIJAMUR PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK
KURING DINGIN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG RAMBUTAN (*NEPHELIUM LAPPACEUM L.*) DAN TANPA
PENAMBAHAN EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG RAMBUTAN
(*NEPHELIUM LAPPACEUM L.*) PADA POLIMER METAKRILAT
TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS***

SKRIPSI

Sebagai Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran Gigi



Disusun Oleh :

Sakeenah Yusoh

J520110026

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN DAYA ANTIJAMUR PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN
AKRILIK KURING DINGIN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK
ETANOL KULIT BATANG RAMBUTAN (*NEPHELIUM LAPPACEUM L.*)
DAN TANPA PENAMBAHAN EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG
RAMBUTAN (*NEPHELIUM LAPPACEUM L.*) PADA POLIMER
METAKRILAT TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS***

Yang diajukan Oleh :

SAKEENAH YUSOH

J520110026

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu, 21 Februari 2015

Penguji

Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc.

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : drg. Noor Hafida W, Sp. KG.

NIP/NIK : 100.1474

Pembimbing Pendamping

Nama : drg. Nanang Krisnawan

NIP/NIK : DTT 1443

Surakarta, 21 Februari 2015

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi UMS

drg. Soetomo Nawawi, Sp.Perio(K)., DPH. Dent.

NIK. 400. 1295

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 21 Februari 2015



Sakeenah Yusoh

MOTTO

“ Sesungguhnya setiap ada kesulitan ada kemudahan “
(Terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6)

*The most successful people in the world Have made many mistakes And
experienced far more failure than the rest.*

ทุกอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตเรา เพื่อพาเราไปในจุดที่ดีที่สุดเสมอ แม้มันจะมองเห็นได้ยาก
ในเวลาที่เรากำลังเผชิญหน้าอยู่

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur yang tak terhingga atas rahmat dan berkah dari Tuhan semesta alam Allah SWT yang telah meridhoi penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perbedaan daya antijamur pada basis gigi tiruan resin akrilik kuring dingin dengan penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) dan tanpa penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) pada polimer metakrilat terhadap pertumbuhan *Candida albicans*”. Sholawat dan salam ditujukan pada Nabi Muhammad SAW, pembimbing umat menuju kebenaran

Terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari perhatian dan dukungan yang diberikan. Oleh karenanya tiada lain yang dapat penulis berikan selain ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent, Sp.Perio (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. drg. Noor Hafida W., Sp.KG, selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta serta sebagai Dosen Pembimbing Pertama yang selama ini telah dengan sabar memberikan arahan, saran dan ilmu serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
3. drg. Nanang Krisnawan, sebagai Dosen Pembimbing Kedua yang dengan sabar mengarahkan, membantu dan meluangkan waktunya guna membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi.
4. drg. Mahmud Kholifa, MDSc, selaku Biro Skripsi dan Wakil Dekan 1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta serta sebagai Dosen Penguji yang telah berkenan menguji skripsi ini serta bersedia memberikan saran, kritik, semangat dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
5. drg. Dendy Murdiyanto, Dosen Pembimbing Akademik yang selama ini telah memberikan masukan dan arahan sehingga bisa memotivasi penulis untuk lebih baik dalam setiap semesternya.
6. Segenap dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmunya.

7. Bu Atik selaku ketua bidang Tata Usaha yang telah bersabar dan membantu penulis.
8. Keluarga, orangtua tercinta dan adik-adik kesayangan yang tak lelah mendoakan saya, selalu memberikan cinta dan kasih sayang yang tak pernah pupus oleh waktu, serta nasehat yang selalu menguatkan dan menenangkan saya.
9. Maika Ratri , sahabat dan teman seangkatan, seperjuangan, teman yang selalu menata hati, setia mendampingi dalam susah dan senang, memberi semangat dan dukungan. Terimakasih atas semua pengertiannya
10. Ira Setia Rahmi, sahabat, teman kos, pendengar yang baik, menemani kemana saja, terimakasih telah bersabar dan banyak membantu penulis selama ini.
11. Fitria Galib yang selalu membuat saya optimis untuk menyelesaikan skripsi
12. Teman-teman sepembimbing, Maika, Ira, Fitria, Rani, Agus, Dira, Nita, dan Rindra, semangat teman-teman. Semoga perjuangan kita bermanfaat.
13. Seluruh teman-teman Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan 2011 yang selama ini telah bersama-sama berjuang, tetap semangat kawan.
14. Semua pihak yang telah bersedia membantu dengan setulus hati sehingga penyusunan skripsi ini bisa selesai.

Surakarta, 21 Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTISARI	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. TINJAUAN PUSTAKA	8
1. Plat gigi tiruan resin akrilik.....	8
2. Resin akrilik	9
2.1 Definisi Resin Akrilik	9
2.2 Komposisi resin akrilik	9
2.3 Manipulasi	10
2.4 Klasifikasi resin akrilik	11
2.5 Resin akrilik kuring dingin	13
3. <i>Candida albicans</i>	15
3.1 Definisi <i>Candida albicans</i>	15
3.2 Morfologi dan Identifikasi	16

3.3 Patogenesis	17
4. Penambahan agen anti jamur pada polimer resin akrilik	18
5. Rambutan (<i>Nephelium lappaceum L</i>).....	18
5.1 Pemerian Botani	19
5.2 Khasiat dari tanaman rambutan	20
6. Kulit batang rambutan	20
6.1 <i>Tannin</i>	21
6.2 Zat besi	21
6.3 <i>Saponin</i>	21
6.4 <i>Flavonoid</i>	22
B. Landasan teori	22
C. Kerangka konsep	25
D. Hipotesis	26
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Kriteria Retraksi	27
D. Objek penelitian	28
E. Estimasi Besar Replikasi	28
F. Identifikasi Variabel	29
G. Definisi Operasional	30
H. Alat dan Bahan Penelitian	30
I. Cara kerja	32
J. Alur Penelitian	36
K. Analisis Data	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil	38
B. Pembahasan.....	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Candida albicans</i>	16
2. Tanaman Rambutan	19
3. Proses osmosis	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rerata dan simpangan baku hasil perhitungan jumlah sel <i>Candida albicans</i> dari plat resin akrilik kuring dingin dengan penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan (<i>Nephelium Lappaceum L.</i>) pada polimer metakrilat dan resin akrilik kuring dingin (kontrol).....	38
2. Rangkuman hasil uji normalitas dengan <i>Shapirp-Wilk</i>	39
3. Hasil varians <i>Levene's Test</i> yang terdapat pada tabel uji <i>Independent t test</i>	40
4. Tabel hasil uji <i>Independent t test</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data hasil penelitian.....	49
B. Cara kerja	50
C. Hasil analisis data	54

**EFFECT ANTI FUNGAL DIFFERENCES BETWEEN COLD CURING
ACRYLIC RESIN DENTURE BASE WITH AND WITHOUT ADDITIONAL
ETHANOL EXTRACT OF RAMBUTAN
(NEPHELIUM LAPPACEUM L.) SKIN STEM ON
METHACRYLATE POLYMER AGAINST
CANDIDA ALBICANS GROWTH**

Sakeenah Yusoh

ABTRACT

Removable denture usually consisted of artificial teeth elements attached on acrylic resin base. Prosthesis application in long term leaned to oral tissues alteration, one of them known as denture stomatitis. Denture disinfection was an important procedure to apply, sanitizing the prosthesis to avoid it from C.albicans, common yeast that caused denture stomatitis. The purpose of this study was to find out the difference between antifungal effect on cold curing acrylic resin denture base with rambutan skin stem ethanol extract addition and the one without rambutan skin stem ethanol extract addition on methacrylate polymer against C.albicans growth.

Study sample consisted of 32 square plates acrylic resin (10x10x1 mm), divided into 2 groups, a group with additional ethanol extract of rambutan stem skin and another group without it on methacrylate polymer. These plates were submerged into 10 ml of C.albicans suspension, each sample were mixed on vortex mixer and diluted into dilution series 10^{-3} . The dilution then spread on Sabouraud agar plate. The amount of appeared C.albicans was counted and the data were put in a formula to find out the fungus number. Obtained data were analyzed using Shapirowilk test, Levene's test, and Independent t test on 95% significance level ($\alpha = 0,05$).

The study showed significant p value $p=0.022$ ($p<0.05$) means that there was differences of antifungal effect of cold curing acrylic resin denture base with additional ethanol extract of rambutan (nephelium lappaceum l.) stem skin and the one without it on methacrylate polymer against C. albicans growth.

Keywords: cold curing acrylic resin, Candida albicans, Ethanol extract of rambutan stem' skin.

**PERBEDAAN DAYA ANTIJAMUR PADA BASIS GIGI TIRUAN RESIN
AKRILIK KURING DINGIN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK
ETANOL KULIT BATANG RAMBUTAN (*NEPHELIUM
LAPPACEUM L.*) DAN TANPA PENAMBAHAN EKSTRAK
ETANOL KULIT BATANG RAMBUTAN (*NEPHELIUM
LAPPACEUM L.*) PADA POLIMER METAKRILAT
TERHADAP PERTUMBUHAN
*CANDIDA ALBICANS***

Sakeenah Yusoh

INTISARI

Gigi tiruan lepasan terdiri dari anasir gigi yang dilekatkan pada basis yang biasanya terbuat dari resin akrilik. Pemakaian protesis dalam jangka waktu yang lama cenderung menimbulkan perubahan pada jaringan rongga mulut, salah satunya adalah *denture stomatitis*. Desinfeksi gigi tiruan merupakan faktor penting yang harus dilakukan, untuk membersihkan protesis sehingga terbebas dari *C. albicans* yang merupakan penyebab terjadinya *denture stomatitis*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan daya antijamur pada basis gigi tiruan resin akrilik kuring dingin dengan penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan dan tanpa penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan pada polimer metakrilat terhadap pertumbuhan *C. albicans*.

Sampel terdiri dari 32 lempeng resin akrilik dengan bentuk persegi ukuran (10x10x1) mm, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan dan kelompok tanpa penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan pada polimer metakrilat. Sampel lempeng resin akrilik direndam dalam 10ml suspensi *C. albicans*, kemudian setiap sampel dikocok dengan *vortex mixer* dan dilakukan pengenceran seri sampai 10^{-3} . Hasil pengenceran dioles pada petri agar *Sabouraud*. Jumlah koloni *C. albicans* dihitung dan dimasukkan ke dalam rumus untuk mengetahui angka jamur. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Shapiro-wilk*, *Levene's test*, dan *Independent t test* dengan taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan angka signifikansi $P=0.022$ ($P<0.05$) yang berarti terdapat perbedaan daya antijamur pada basis gigi tiruan resin akrilik kuring dingin dengan penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan (*nephelium lappaceum l.*) dan tanpa penambahan ekstrak etanol kulit batang rambutan (*nephelium lappaceum l.*) pada polimer metakrilat terhadap pertumbuhan *C. albicans*.

Kata kunci: Resin akrilik kuring dingin, *Candida albicans*, Ekstrak etanol kulit batang rambutan.